Manuale di installazione e manutenzione
Flussostato digitale
Serie PFM7

Istruzioni di sicurezza

Il presente manuale contiene informazioni fondamentali per la protezione degli utenti da eventuali lesioni e/o danni all'impianto.
- Leggere attentamente il presente manuale prima di utilizzare il prodotto al fine di assicurarne l'uso corretto, oltre ai manuali relativi alle apparecchiature collegate.
- Conservare il presente manuale in un luogo sicuro per poterlo consultare in caso di necessità.
- Queste istruzioni indicano il livello di potenziale pericolo mediante le diciture "Precauzione", "Attenzione" o "Pericolo" accompagnate da informazioni importanti relative alla sicurezza da tenere in massima considerazione.
- Osservare le istruzioni di sicurezza del presente manuale e del catalogo del prodotto per garantire la sicurezza del personale e degli impianti oltre alle altre rilevanti norme di sicurezza.

⚠ **Precauzione**	PRECAUZIONE indica un livello basso di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni minori o limitate.
⚠ **Attenzione**	ATTENZIONE indica un livello medio di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare la morte o gravi lesioni.
⚠ **Pericolo**	PERICOLO indica un livello elevato di rischio che, se non viene evitato, provocherà la morte o gravi lesioni.

Questo prodotto è un dispositivo di classe A progettato per l'uso nel settore industriale.
Si potrebbero riscontrare delle difficoltà per garantire la compatibilità elettromagnetica in altri settori a causa dei disturbi provocati da conduzioni e radiazioni.

⚠ Attenzione

•Non smontare, modificare (né cambiare la scheda a circuiti stampati) o riparare il prodotto.
Rischio di lesioni o danni.
•Non utilizzare il prodotto al di fuori delle specifiche indicate.
Non usare liquidi infiammabili o nocivi.
Rischio di incendio, guasto o danno al prodotto.
Controllare le specifiche tecniche prima dell'uso.
•Non usare il prodotto in atmosfere contenenti gas infiammabili o esplosivi.
Rischio di incendio o esplosione.
Il prodotto non è antideflagrante.
•Non usare il prodotto in luoghi con problemi di elettricità statica.
In caso contrario, si potrebbe verificare un guasto o il malfunzionamento del sistema.
• Se il prodotto viene utilizzato in un circuito di sincronizzazione:
•Prevedere un doppio circuito di sincronizzazione, ad esempio un sistema meccanico
•Controllare regolarmente che il prodotto funzioni correttamente
Rischio di malfunzionamenti e incidenti.
•Osservare le seguenti istruzioni durante le operazioni di manutenzione:
•Spegnere l'alimentazione elettrica
•Arrestare l'erogazione dell'aria, scaricare la pressione residua e verificare che l'aria sia evacuata prima di effettuare le operazioni di manutenzione.
In caso contrario, esiste il rischio di lesioni.

Istruzioni di sicurezza (continua)

⚠ Precauzione

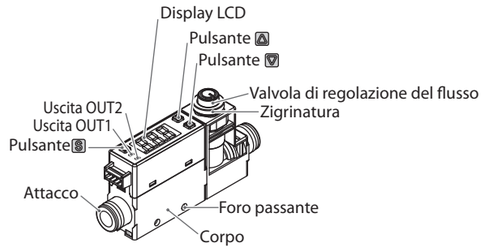
•Non toccare i terminali né i connettori quando il prodotto è acceso.
In caso contrario, si potrebbero verificare scosse elettriche, guasti o danni al prodotto.
•Al termine della manutenzione, effettuare le adeguate ispezioni sul funzionamento e le prove di tenuta.
Sospendere l'uso se il dispositivo non funziona in modo adeguato o in caso di perdite di fluido.
Se si verificano delle perdite da componenti diversi dai tubi, il prodotto potrebbe essere difettoso.
Scollegare l'alimentazione elettrica e arrestare la somministrazione del fluido.
In caso di perdite, non erogare il fluido.
Non sarà possibile garantire la sicurezza in caso di eventuali malfunzionamenti.

NOTA
- L'alimentazione cc usata deve essere un'alimentazione con autorizzazione UL come indicato di seguito:
  Circuito (classe 2) di massimo 30 Vrms (picco di 42.4 V) con un'unità di alimentazione di classe 2 conforme a UL 1310 o un trasformatore di classe 2 conforme a UL 1585.
- Il monitore del sensore di portata è un prodotto c UL us approvato solo se presenta una marcatura c UL us sul corpo.

Indicazione del modello e codici di ordinazione

Per maggiori informazioni, consultare il manuale di funzionamento e il catalogo del prodotto.

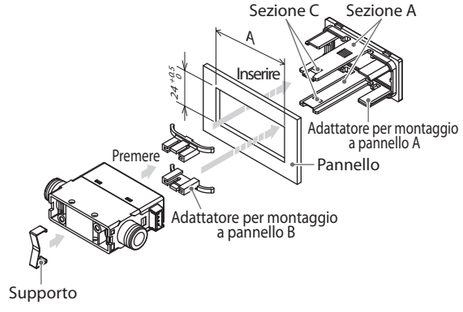
Nomi e funzioni dei singoli componenti



Indicazione uscita (OUT1) (verde): Si accende quando l'uscita OUT1 è accesa. Lampeggia quando si verifica un errore di sovracorrente.
Indicazione uscita (OUT2) (rossa): Si accende quando l'uscita OUT2 è accesa. Lampeggia quando si verifica un errore di sovracorrente.
Quadro display LCD: Visualizza l'indice di flusso, lo stato del modo impostato e il codice d'errore.
Il colore selezionabile dell'indicazione è rosso o verde a seconda dello stato dell'uscita (OUT1).
Pulsante ▲ (UP): Seleziona la modalità e aumenta la modalità o il valore ON/OFF impostato. Premere questo pulsante per passare al modo di visualizzazione del valore di picco.
Pulsante ▼ (DOWN): Seleziona la modalità e diminuisce la modalità o il valore ON/OFF impostato. Premere questo pulsante per passare al modo di visualizzazione del valore minimo.
Pulsante S (SET): Premere questo pulsante per cambiare modalità e per selezionare un valore impostato.
Reset: Premere contemporaneamente i pulsanti ▲ e ▼ per avviare la funzione di reset.
Questa funzione serve per azzerare lo stato in caso di anomalie.
Corpo: Il prodotto stesso.
Valvola di regolazione del flusso: Meccanismo dell'orifizio per regolare il flusso.
Attacco: Attacco di connessione per tubazioni.
Zigrinatura: Utilizzata per bloccare la valvola di regolazione del flusso.
Foro passante: Utilizzato per montare il prodotto su una guida DIN o direttamente su un pannello.

Installazione

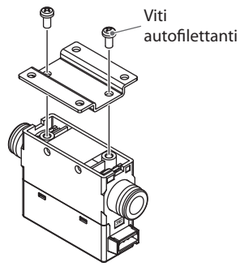
Montaggio a pannello
- Inserire l'adattatore per montaggio a pannello B (fornito come accessorio) nella sezione A dell'adattatore per montaggio a pannello A.
  Spingere l'adattatore per montaggio a pannello B da dietro finché il display non si fissa sul pannello.
  Il perno dell'adattatore di montaggio del pannello B va innestato nella parte incavata dell'adattatore di montaggio del pannello C per fissare il display.
- Il sensore può essere montato su un pannello con uno spessore variabile tra 1 e 3.2 mm.
- Vedere l'illustrazione sottostante per le dimensioni di scontorno del pannello.



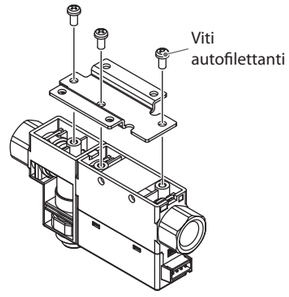
	Dimensione A	Adattatore
Senza valvola di regolazione del flusso	54 $^{+0.5}_{0}$	ZS-33-J
Con valvola di regolazione del flusso	74 $^{+0.5}_{0}$	ZS-33-JS

Montaggio della squadretta
- Serrare le viti di montaggio della squadretta ad una coppia di 0.5±0.05 Nm.

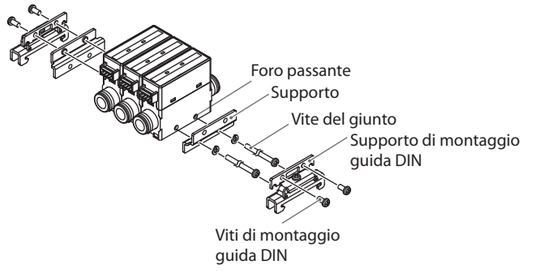
Senza valvola di regolazione del flusso (se si usa ZS-33-M)



Con valvola di regolazione del flusso (se si usa ZS-33-MS)



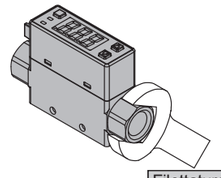
Montaggio su guida DIN
- La coppia di serraggio delle viti di montaggio della guida DIN e delle viti dei giunti deve essere di 0.4±0.05 Nm.



Note) Il montaggio su guida DIN non è adatto per modelli con attacco F02: G1/4.

Installazione (continua)

Connessioni
- Durante l'installazione delle tubazioni, assicurarsi che la coppia di serraggio sia corretta.
- Consultare la seguente tabella per i valori appropriati della coppia di serraggio.
- Tenere ferma la parte metallica con una chiave durante le operazioni di connessione.

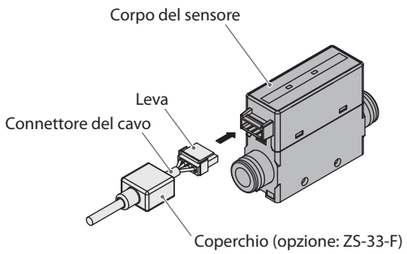


Filettatura nominale delle viti	Coppia appropriata Nm
Rc1/8	7 a 9
Rc1/4	12 a 14

- Per il raccordo istantaneo, inserire il tubo all'estremità in modo tale che non possa fuoriuscire.
- Si potrebbero verificare dei danni se viene inserito con eccessiva forza.
- Assicurarsi che non ci siano perdite una volta terminate le operazioni di connessione.
- Usare il presente prodotto entro i limiti specificati della pressione di esercizio e della temperatura di esercizio.
- La pressione di tenuta è pari a 1.0 MPa.

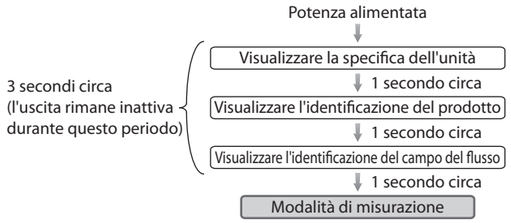
Collegamento del cablaggio
- Effettuare le operazioni di collegamento dopo aver scollegato l'alimentazione elettrica.
- Utilizzare un percorso separato durante l'installazione del cavo. Se il cavo viene installato lungo lo stesso percorso dei cavi di alimentazione o di alta tensione, il rumore può provocare malfunzionamenti.
- Dotare di messa a terra il terminale FG quando si utilizza un regolatore a commutazione disponibile sul mercato. Se l'uscita analogica è collegata ad un regolatore a commutazione disponibile sul mercato, il rumore di commutazione verrà sovrapposto e non potranno più essere soddisfatte le specifiche del prodotto. Ciò si può evitare installando un filtro per il rumore, come un filtro per il rumore di linea e un elemento ferroso, tra il regolatore a commutazione e il pressostato, o utilizzando un'alimentazione di serie invece di un regolatore di commutazione.

Connettore
Collegamento/scollegamento
- Al momento di fissare il connettore, inserirlo direttamente nel pin tenendo fermi la leva e il corpo del connettore tra le dita e bloccare il connettore spingendo il gancio della leva nella scanalatura quadrata nel corpo del sensore.
- Per scollegarlo, spingere la leva verso il basso con il pollice per sbloccare il gancio dalla scanalatura quadrata. Quindi tirare direttamente il connettore verso l'esterno.

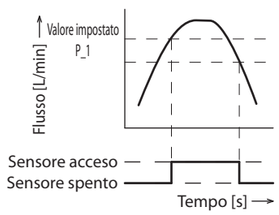


Impostazione

Modalità di misurazione
La modalità di misurazione è la condizione in cui viene rilevato e indicato il flusso e in cui il sensore è in funzione.
Questa è la modalità di base, selezionare altre modalità per modificare il punto di regolazione e altre impostazioni di funzione.



Impostare i punti ON e OFF del flussostato.
Funzionamento sensore
Quando la portata supera il punto di impostazione, il sensore si accende.
Quando la portata scende al di sotto del punto impostato con isteresi od oltre, il sensore si spegne.
Il sensore è regolato in modo da accendersi nel punto centrale del campo di impostazione della portata specificato per ciascun prodotto.
Se l'operazione raffigurata di seguito non causa problemi, non modificare le impostazioni.



<Metodo di funzionamento> *: Il prodotto continuerà a funzionare anche durante il settaggio.
1. Premere il pulsante [S] una volta nella modalità di misurazione.

2. [P_1] o [n_1] e il valore impostato vengono visualizzati in modo alternato.

Impostazione (continua)

3. Premere il pulsante [△] o [▽] per cambiare il valore impostato.
Il pulsante [△] serve per aumentare e il pulsante [▽] per diminuire il valore impostato.
•Premere il pulsante [△] una volta per aumentare di una cifra, premere e mantenerlo premuto per aumentare in modo continuo.

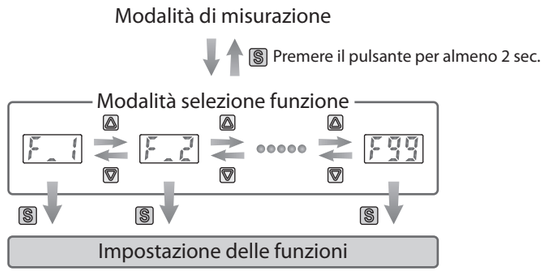
•Premere il pulsante [▽] una volta per diminuire di una cifra, premere e mantenerlo premuto per diminuire in modo continuo.

4. Premere il pulsante [S] per terminare l'impostazione.
Se si seleziona la specifica a 2 uscite, viene visualizzato [P_2].
Continuare l'operazione di settaggio.

Azzeramento dell'indicazione
L'indicazione si azzera quando vengono premuti i pulsanti [△] e [▽] simultaneamente per 1 secondo.
Per l'uso iniziale, si raccomanda effettuare l'azzeramento.

Impostazione della funzione

Modalità di selezione della funzione
Nella modalità di misurazione, premere il pulsante [S] per almeno 2 secondi per visualizzare [F 1] ([F 0] è visualizzato per il tipo a unità commutabile).
Visualizzare [F□□] e indicare la modalità per modificare l'impostazione di ciascuna funzione.
Premere il pulsante [S] per almeno 2 secondi nella modalità di selezione della funzione per ritornare nella modalità di misurazione.



Impostazioni predefinite
Al momento della spedizione, si presentano le seguenti impostazioni.
Se l'impostazione va bene, mantenerla per l'uso.

Avvertenze per l'uso
Al momento di modificare l'impostazione, dato che i diversi elementi di impostazione appaiono in successione a seconda di quante volte viene premuto il pulsante, verificare che sia visualizzato l'elemento da impostare, per evitare settaggi indesiderati.

Impostazione della funzione (continua)

•[F 1] Funzionamento di OUT1

Voce	Spiegazione	Impostazione predefinita
Modalità di uscita	Selezionare l'uscita per il flusso istantaneo (modalità isteresi, modalità comparatore a finestra), il flusso accumulato o l'impulso accumulato	Modalità isteresi
Uscita inversa	Per selezionare l'uscita inversa	Uscita normale
Impostazioni del flusso	Per impostare il punto ON o il punto OFF dell'uscita del sensore	Val. medio campo impost. del flusso
Isteresi	Impostando l'isteresi, si possono evitare le vibrazioni	3%
Colore indicazione	Selezionare il colore del display	ON: Verde OFF: Rosso

•[F 2] Funzionamento di OUT2
Stesse impostazioni di [F 1] OUT1.
Il colore del display dipende dalle impostazioni di OUT1.

Voce	Impostazione predefinita
[F 3] Selezionare il fluido di esercizio	Aria essiccata-N_2
[F 4] Selezione unità di visualizzazione	Condizione standard (ANR)
[F 5] Impostazione del tempo di risposta	1 secondo
[F 6] Selezionare la modalità di visualizz.	Flusso istantaneo
[F 7] Ingresso esterno	Azzeramento est. del valore integrato
[F 8] Selezionare la risoluzione del display	100 split
[F 9] Impostare la preselezione automatica	Manuale
[F10] Mantenere il valore accumulato	OFF
[F11] Selezionare il filtro di uscita analogica	ON
[F12] Selezionare modalità a risparmio energ.	OFF
[F13] Impostare l'ingresso del codice sicurezza	OFF

Altre funzioni

•Indicazione del valore di mantenimento picco/minimo
•Azzeramento
•Blocco tasti

Per impostare dettagliatamente ciascuna funzione, consultare il manuale di funzionamento.

Manutenzione

Come reimpostare il prodotto a seguito di un'interruzione dell'alimentazione o di una disenergizzazione

Verranno conservate le stesse impostazioni presenti prima dell'interruzione o della disenergizzazione.
Inoltre, vengono ripristinate le stesse condizioni dell'uscita presenti prima dell'interruzione o della disenergizzazione ma potrebbero variare a seconda dell'ambiente operativo. Pertanto, controllare la sicurezza dell'impianto intero prima di azionare il prodotto.

Funzione di indicazione errori

Questa funzione serve per visualizzare la posizione dell'errore e la descrizione quando si verifica un problema o un errore.

Nome errore	Visualizz. di errori	Tipo di errore	Risoluzione di problemi
Errore flusso	HHH	Il flusso supera il limite superiore del campo di visualizzazione del flusso.	Ridurre il flusso.
	LLL	5% di flusso o più nella direzione inversa.	Indirizzare il flusso nella direzione corretta.
Errore di sovra-corrente	Er1	La corrente di carico dell'uscita digitale (OUT1) supera 80 mA.	Scollegare l'alimentazione ed eliminare la causa della sovracorrente. Quindi ricollegare l'alimentazione.
	Er2	La corrente di carico dell'uscita digitale (OUT2) supera 80 mA.	

Funzione di indicazione errore (continua)

Nome errore	Visualizz. di errori	Tipo di errore	Risoluzione di problemi
Errore di sistema	trU	La condizione è quella presente prima della regolazione di fabbrica. È possibile che il circuito interno sia danneggiato.	Arrestare immediatamente il funzionamento e contattare l'ufficio vendite di SMC.
	tr3	Errore del sistema Mancata memorizzazione dei dati o è possibile che il circuito interno sia danneggiato.	Azzerare mediante la funzione reset.
Errore di azzera-mento	tr4	Se il fluido scorre durante l'impostazione dell'azzera-mento (premendo contem-poraneamente i pulsanti [△] e [▽] per meno di 1 sec.), sullo schermo appare "Er4" per 1 secondo.	Controllare che il fluido non scorra durante l'operazione di azzeramento.
Errore flusso	-999- Flusso accum. visua-lizzato	Il campo del flusso accumulato viene superato.	Annullare il flusso accumulato. (Se non si utilizza il flusso integrato, non considerare questo messaggio).

Contattare SMC se non è possibile azzerare l'errore dopo aver seguito le misure indicate sopra.

Risoluzione di problemi

Consultare il manuale operativo di questo prodotto.

Specifiche

Per maggiori informazioni, consultare il manuale di funzionamento e il catalogo del prodotto.

Schema dimensioni (in mm)

Per maggiori informazioni, consultare il manuale di funzionamento e il catalogo del prodotto.

Contatto

AUSTRIA	(43) 2262 62280	PAESI BASSI	(31) 20 531 8888
BELGIO	(32) 3 355 1464	NORVEGIA	(47) 67 12 90 20
REP. CECA	(420) 541 424 611	POLONIA	(48) 22 211 9600
DANIMARCA	(45) 7025 2900	PORTOGALLO	(351) 21 471 1880
FINLANDIA	(358) 207 513513	SLOVACCHIA	(421) 2 444 56725
FRANCIA	(33) 1 6476 1000	SLOVENIA	(386) 73 885 412
GERMANIA	(49) 6103 4020	SPAGNA	(34) 945 184 100
GRECIA	(30) 210 271 7265	SVEZIA	(46) 8 603 1200
UNGHERIA	(36) 23 511 390	SVIZZERA	(41) 52 396 3131
IRLANDA	(353) 1 403 9000	REGNO UNITO	(44) 1908 563888
ITALIA	(39) 02 92711		

SMC Corporation
URL http://www.smcworld.com (Global) http://www.smceu.com (Europe)

Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso da parte del costruttore.
© 2009 SMC Corporation Tutti i diritti riservati.